



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년05월26일
(11) 등록번호 10-1037162
(24) 등록일자 2011년05월19일

(51) Int. Cl.

A01G 27/06 (2006.01) A01G 27/04 (2006.01)

A01G 9/02 (2006.01) A01G 27/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0114129

(22) 출원일자 2008년11월17일

심사청구일자 2008년11월17일

(65) 공개번호 10-2010-0055176

(43) 공개일자 2010년05월26일

(56) 선행기술조사문헌

JP03055023 U9*

JP2002058345 A

KR100419903 B1

KR100403830 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

남상욱

서울 은평구 불광1동 248번지 미성아파트 10동1003호

(72) 발명자

남상욱

서울 은평구 불광1동 248번지 미성아파트 10동1003호

(74) 대리인

서원호

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이영기

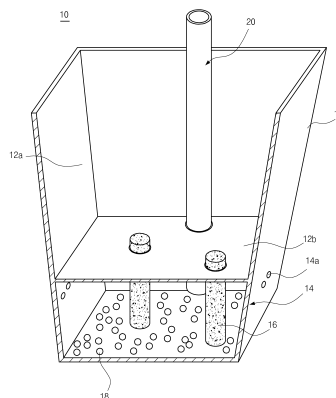
(54) 화분장치

(57) 요약

본 발명에서는 화분 본체의 아랫쪽에 배치된 수조의 물이 삼투압 현상에 의하여 화분 본체에 내에 채워진 배양토로 자동적으로 스며들게 함으로써 사용상의 편의성을 크게 향상시킬 수 있도록 하고, 수조의 내부에는 물에 함유된 불순물을 정화시키고 동시에 배양토에 식재된 식물에 매우 유용한 영향을 끼치는 제올라이트(Zeolite) 알갱이를 침적시키므로써 배양토의 이온화를 촉진시키고, 양분과 수분의 흡수력을 향상시키는 한편, 배양토에 심어진 식물의 광합성을 촉진시킬 수 있도록 하여 식물의 생육상태를 크게 향상시킬 수 있도록 한 새로운 화분장치가 개시된다.

본 발명은 상부면이 개구되고, 나머지 면이 막혀 있으며, 내부에는 설계에 따라 정해진 크기의 체적을 갖는 공간부가 형성된 화분 본체와; 상기 화분 본체의 아랫쪽에서 화분 본체의 바닥면에 의하여 구획된 상태로 일체로 형성되며, 내부에는 물이 채워지는 정해진 크기의 체적을 갖는 공간부가 형성된 수조와; 상기 화분 본체의 상방으로부터 바닥면을 통하여 수조의 내측으로 끼워져 설치되는 급수관과; 상기 화분 본체의 바닥면을 통하여 수조의 내측으로 끼워진 상태에서 상단부는 화분 본체의 공간부쪽으로 돌출되게 설치되어 수조에 채워진 물을 화분 본체의 공간부내에 채워지는 배양토 내측으로 빨아 올리는 다수개의 흡수심지로 이루어진다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

상면이 개방되고 둘레가 막혀 막혀 있으며 내부에 공간부(12a)가 형성된 화분 본체(12)와;

상기 화분 본체(12)의 하부에 일체로 마련되되, 상기 화분 본체(12)의 바닥면(12b)에 의해 구획되고 그 내부에 물이 채워지며 그 둘레면 상측에 복수의 통기공(14a)이 형성된 수조(14)와;

상기 화분 본체(12)의 상방으로부터 상기 바닥면(12b)을 관통하여 상기 수조(14)의 내측으로 진입하도록 설치된 급수관(20)과;

상기 화분 본체(12)의 바닥면(12b)을 관통하여 상기 수조(14) 내측으로 진입하도록 설치되고 상단이 상기 화분 본체(12)의 공간부(12a)쪽으로 돌출하여 상기 수조(14)에 채워진 물을 상기 화분 본체(12)의 공간부(12a)에 채워진 배양토(22)로 빨아 올리는 다수의 흡수심지(16)와;

상기 수조(14)의 물에 잠기도록 상기 수조 내부에 수용되며 15~40메쉬의 입자크기를 갖는 복수의 제올라이트 알갱이(20)를 포함하는 것을 특징으로 하는 화분장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 수조(14)의 수위를 확인할 수 있도록 상기 수조(14)의 둘레면에 형성된 확인창을 포함하는 것을 특징으로 하는 화분장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 화분장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 각종 식물이 식재되는 화분 본체의 하부에 물이 저장되는 수조(水槽)를 일체로 형성하거나 분리가능하게 결합하고, 배양토의 건조상태에서 따라 수조의 물이 삼투압 현상에 의하여 화분 본체에 내에 채워진 배양토로 자동적으로 스며들게 함으로써 사용상의 편의성을 크게 향상시킬 수 있도록 하고, 수조의 내부에는 물에 함유된 불순물을 정화시키고 동시에 배양토에 식재된 식물에 매우 유용한 영향을 끼치는 제올라이트(Zeolite) 알갱이를 침적시키므로써 배양토의 이온화를 촉진시키고, 양분과 수분의 흡수력을 향상시키는 한편, 배양토에 심어진 식물의 광합성을 촉진시킬 수 있도록 하여 식물의 생육상태를 크게 향상시킬 수 있도록 한 화분장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 화분은 꽃이나 나무 등의 식물을 심어 가꾸는 그릇을 일컫는 것으로서 실내공간에서 공기청정효과와 인테리어효과를 높일 수 있고, 거주자에게 정서적으로 안정감을 주기 때문에 아파트 같은 공동주택이나 학교 등의 공공시설나 일반 건물의 사무공간에는 관상용으로 꽃이나 작은 크기의 관목류를 키우는 화분이 널리 이용되고 있다.

[0003] 이와 같은 화분은 재배하고자 하는 화초나 나무의 크기 및 종류에 따라 다양한 크기와 형태로 제공되는데, 주로 윗부분의 개구된 형태가 원형이나 사각형인 화분이 널리 공급되고 있다.

[0004] 이와 같은 통상적인 화분은 내부의 바닥면에 배수공이 형성되어 있으며, 화분 내부에는 식물이 심을 수 있도록 하기 위한 배양토가 채워지도록 이루어지는데, 이와 같은 통상적인 화분에 식물을 심어 키우는 경우 배양토내에 함유된 수분이 지속적으로 증발되기 때문에 배양토에 주기적으로 물을 공급하여야 하는 등 그 사용이 매우 번거롭다는 문제가 있다.

[0005] 특히, 휴가 또는 장기간 외출 등 여러 가지 이유에 의하여 화분에 물을 제 때 공급하지 못하는 경우 화분에 식

재된 꽃이나 나무 등의 식물이 제대로 성장하지 못하거나 생육상태가 불량해지고, 최악의 경우 식물이 고사(枯死)된다는 문제가 있다.

[0006] 또, 상기의 통상적인 화분의 경우 내부의 바닥면에 배수공이 형성되어 있어 물을 공급할 때마다 배양토와 섞인 물이 배수공을 통하여 빠져나가기 때문에 배란다나 실내공간이 매우 지저분해진다는 문제가 있으며, 그에 따라 화분이 실내에 놓여지는 경우 배수공의 아랫쪽에 별도의 물받이를 설치하여야 한다는 문제가 있다.

[0007] 한편, 배양토내에는 식물의 성장에 필요한 각종 영양소가 함유되어 있는데 화분에 물을 공급할 때 마다 배수공을 통하여 빠져나가는 물과 함께 식물의 생육에 필요한 영양소가 같이 배출되기 때문에 시간이 경과될 수록 식물의 생육상태가 불량해진다는 심각한 문제가 있다.

[0008] 또, 상기 식물의 광합성작용시 공기중의 CO_2 를 흡수하고 O_2 를 배출하는 방식으로 실내공기를 정화시키는 것으로 알려짐에 따라 거실이나 방안에 화분을 배치하는 경우가 많아지는데, 화분이 실내에 놓여지는 경우 배양토에 함유된 수분의 증발속도가 빨라지는 것은 물론, 수분의 증발시 배양토에 함유된 곰팡이 등 불순성분이 함께 증발될 수 있기 때문에 건강에 나쁜 영향을 미칠 수도 있다는 문제점이 있다.

[0009] 최근에는 화분에 단지 관상용의 화초를 심는 것이 아니라 아파트 등 공동주택에서는 햇볕이 잘드는 배란다 등에 여러개의 화분을 준비하고, 각각의 화분에 상추나, 고추, 호파 등 다양한 채소를 재배하는 경우가 많아지고 있는바, 통상의 화분을 사용하는 경우 물을 줄 때 마다 배양토에 함유된 영양소가 배수공을 통하여 배출되는 물과 빠져나가기 때문에 채소의 생육상태 또한 불량해진다는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 각종 식물이 식재되는 화분 본체의 하부에 물이 저장되는 수조(水槽)를 일체로 형성하거나 분리가능하게 결합하고, 배양토의 건조상태에서 따라 수조의 물이 삼투압 현상에 의하여 화분 본체에 내에 채워진 배양토로 자동적으로 스며들게 하여 화분에 물을 공급하는 횟수를 줄이고, 주기를 길게할 수 있도록 하는 새로운 화분장치를 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적은 화분에 물을 줄 때마다 배양토에 함유되어 있는 영양소가 물과 함께 배출되는 현상을 방지할 수 있도록 한 새로운 화분장치를 제공하는 것이다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 화분 본체의 아랫쪽에 마련되는 수조의 내부의 물에 게르마늄(Ge)이 풍부하게 함유된 제올라이트 알갱이를 침적시킴으로써 물에 함유된 불순물을 정화시킬 수 있도록 함과 동시에 배양토에 식재된 식물의 생육상태를 크게 향상시킬 수 있도록 한 새로운 화분장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0013] 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 화분장치는 상부면이 개구되고, 나머지 면이 막혀 있으며, 내부에는 설계에 따라 정해진 크기의 체적을 갖는 공간부가 형성된 화분 본체와; 상기 화분 본체의 아랫쪽에서 화분 본체의 바닥면에 의하여 구획된 상태로 일체로 형성되며, 내부에는 물이 채워지는 정해진 크기의 체적을 갖는 공간부가 형성된 수조와; 상기 화분 본체의 상방으로부터 바닥면을 통하여 수조의 내측으로 끼워져 설치되는 급수관과; 상기 화분 본체의 바닥면을 통하여 수조의 내측으로 끼워진 상태에서 상단부는 화분 본체의 공간부쪽으로 돌출되게 설치되어 수조에 채워진 물을 화분 본체의 공간부내에 채워지는 배양토 내측으로 빨아 올리는 다수개의 흡수심지를 포함한다.

[0014] 본 발명에서 상기 물이 채워진 수조의 내부에는 15~40메쉬의 입자크기를 갖는 복수의 제올라이트 알갱이가 침적되도록 구성되는 특징을 갖는다.

[0015] 본 발명에서 상기 수조의 외측 둘레면상의 어느 한 곳에 내부에 채워진 물의 수위를 확인할 수 있는 확인창이 형성되는 특징을 갖는다.

효 과

[0016] 본 발명을 적용하면, 화분 본체의 아랫부분에 수조가 설치되고, 수조에 채워진 물은 배양토의 건조상태에 따라

삼투압현상에 의하여 자동적으로 배양토내로 흡수되어 스며들기 때문에 육안으로 배양토의 수분상태를 확인한 후 물을 공급해야 하는 번거로움이 해소된다는 효과가 있다.

[0017] 또, 화분 본체의 바닥면에 배수공이 형성되어 있지 않기 때문에 통상의 화분에서와 같이 물의 공급에 따라 배양토내의 영양소가 배출되는 현상이 발생되지 않게 된다.

[0018] 또, 수조의 내부에 게르마늄 성분이 풍부하게 함유된 제올라이트 알갱이가 침적되는 경우 배양토의 이온화를 촉진시키고, 토양의 병해를 방지하며, 양분과 수분의 흡수력을 크게 향상시키는 한편, 광합성 작용을 촉진시켜 식물의 성장이 크게 촉진된다는 효과가 있다.

[0019] 또, 본 발명의 화분장치는 물이 삼투압현상에 의하여 아랫쪽의 수조로부터 화분 본체내의 배양토로 스며드는 방식으로 이루어지기 때문에 배양토내에 심어진 식물의 종류 또는 생육상태에 따라 필요한 영양소를 물에 혼합하여 공급할 수 있어 영양소에 따른 식물의 성장속도나 열매량 측정 등 식물의 개량을 위한 각종 시험을 할 수 있다는 효과가 있다.

[0020] 또, 상기 화분장치의 아랫쪽에 배치되는 수조가 투명한 재질로 형성되는 경우 수조내에 작은 물고기를 넣어 키울 수 있음에 따라 관상용 어항의 역할도 하기 때문에 어린이의 정서함양에 크게 기여할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명한다.

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 화분장치를 나타내는 단면을 보인 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 화분장치의 정단면도이다.

[0023] 또, 도 3은 본 발명에 따른 화분장치의 사용상태를 나타내는 확대 단면도이다.

[0024] 이에 따르면, 본 발명의 화분장치(10)에서는 상부면이 개구되고, 나머지 면이 막혀 있으며, 내부에는 설계에 따라 정해진 크기의 체적을 갖는 공간부(12a)가 형성된 화분 본체(12)가 마련된다.

[0025] 본 발명에서 상기 화분 본체(12)의 아랫쪽에는 내부에 물이 채워지는 정해진 체적의 공간부를 갖는 수조(14)가 화분 본체(12)의 바닥면(12b)에 의하여 구획된 상태로 일체로 형성된다.

[0026] 또, 상기 화분 본체(12)의 상방으로부터 바닥면(12b)을 통하여 수조(14)의 내측으로는 외부로부터 수조(14)의 내부로 물을 공급하기 위한 별도의 급수관(20)이 끼워져 설치된다.

[0027] 한편, 상기 화분 본체(12)의 바닥면(12b)을 통하여 수조(14)의 내측으로는 수조(14)에 채워진 물을 화분 본체(12)의 공간부(12a)내에 채워지는 배양토(22) 내측으로 빨아 올리는 다수개의 흡수심지(16)가 끼워져 설치되며, 상기 흡수심지(16)의 상단부는 화분 본체(12)의 공간부(12a)쪽으로 돌출되게 설치된다.

[0028] 이와 같이 이루어지는 본 발명에서 상기 물이 채워진 수조(14)의 내부에는 15~40메쉬의 입자크기를 갖는 복수의 제올라이트 알갱이(18)가 침적되도록 구성된다.

[0029] 상기 제올라이트 알갱이(18)는 급수관(20)을 통하여 투입한다.

[0030] 본 발명에서 상기 수조(14)는 화분 본체(12)와 일체로 형성되는 것을 기본적인 형태로 하나 다른 실시예로서 화분 본체(12)와 독립되게 형성된 상태에서 화분본체(12)가 얹혀지는 형태로 이루어질 수도 있다.

[0031] 이와 같이 수조(14)가 화분 본체(12)와 분리된 상태로 만들어지는 경우 상기 급수관(20)이 끼워질 수 있도록 하기 위하여 화분 본체(12)의 바닥면(12b)상의 정해진 위치에는 별도의 급수관설치공이 형성될 수 있다.

[0032] 한편, 상기 화분 본체(12)와 수조(14)는 합성수지를 이용하여 성형되는 것이 일반적이며, 특수하게 목재로도 제조될 수 있다. 또, 수조(14)의 내부에 채워진 물의 양을 외부에 확인하기 위하여 상기 수조(14)의 외주면에 내부를 들여다 볼 수 있는 확인창을 형성하거나 화분 본체(12)와 수조(14) 전체를 투명한 아크릴수지를 이용하여 투명하게 형성할 수도 있다.

[0033] 이와 같이 수조(14)가 투명한 재질로 이루어지는 경우 작은 물고기를 넣어 기를 수 있는 관상용 어항으로서의 기능도 겸할 수 있다.

[0034] 또, 상기 수조(14)의 상부 가장자리면에는 수조내로 과잉의 물이 공급되는 경우 외부로 배출될 수 있도록 하면서 외부의 공기가 유입될 수 있도록 하기 위한 다수개의 통기공(14a)이 형성될 수 있으며, 상기 급수관(20)을

통하여 별도의 수위감지 체크수단을 끼워 넣어 수조(14) 내의 채워진 물의 수위를 체크할 수 있다.

이와 같이 이루어진 본 발명의 작용은 다음과 같다.

도 1 내지 도 3을 참조하면, 화분 본체(12)의 바닥면(12b) 윗쪽으로부터 수조(14)의 안쪽으로 다수개의 흡수심지(16)를 끼워 설치하고, 설계에 따라 정해진 직경을 갖는 급수관(20)을 상기 화분 본체(12)의 상방으로부터 바닥면(12b)을 수조(14)의 내측으로 끼워 설치한 상태에서 상기 급수관(20)을 통하여 수조(14)의 내부로 제올라이트 알갱이(18)와 물을 투입한다.

이 상태에서 상기 화분 본체(12)의 내부에 마련되는 공간부(12a)에 배양토(22)을 채우고, 그 배양토(22)에 꽃이나 나무 등의 식물(24)을 식재한다.

이와 같이 화분 본체(12)의 내부에 배양토(22)가 채워지고, 상기 배양토(22)에 식물(24)이 식재된 상태에서는 수조(14)의 내부에 채워진 물이 흡수심지(16)를 통하여 흡수된 후 삼투압 현상에 의하여 배양토(22)쪽으로 스며들기 때문에 배양토(22)는 항상 식물(24)이 자라기에 적당한 수분을 함유한 상태가 되는 것이다.

이 상태에서 배양토(22)내에 함유된 수분이 증발되는 경우 그 만큼의 수분이 흡수심지(16)를 통하여 배양토(22)내로 스며드는 작용이 지속적으로 이루어지게 된다.

시간이 경과되어 상기 수조(14)에 채워진 물이 소모되는 경우 화분 본체(12)의 상방으로 노출된 상기의 급수관(20)을 통하여 깨끗한 물을 부어주는 방식으로 수조(14)의 내부로 공급하면 되며, 수조(14)내에 채워진 물의 수위를 확인하고자 하는 경우 상기 급수관(20)을 통하여 수조(14)의 내측으로 별도의 수위감지장치를 삽입할 수 있으며, 수조(14)의 외부에 별도의 확인창을 마련하여 수조(14) 내부의 물의 양을 확인할 수도 있다.

한편, 상기 수조(14)의 내부에 놓여지는 제올라이트 알갱이(18)에는 식물에 매우 좋은 영향을 미치는 원적외선을 방출하고, 식물 성장을 촉진시키는 등 식물의 생육에 바람직한 영향을 미치는 게르마늄(Ge)이 9.52mg/kg으로 풍부하게 함유되어 있기 때문에 수조(14)의 물이 배양토(22)에 스며드는 경우 배양토의 이온화가 촉진되고, 토양의 병해를 억제하며, 유해가스를 분해하는 기능을 한다.

또, 배양토(22)에 식재된 식물(24)의 뿌리가 썩는 것을 막아주며, 영양분과 수분의 흡수력은 물론 광합성작용을 촉진시켜 통상적인 화분의 배양토에서보다 식물을 성장에 촉진되도록 하는 역할을 하는 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 화분장치를 나타내는 단면을 보인 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 화분장치의 정단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 화분장치의 사용상태를 나타내는 확대 단면도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

12 : 화분 본체 12a : 공간부

12b : 바닥면 14 : 수조

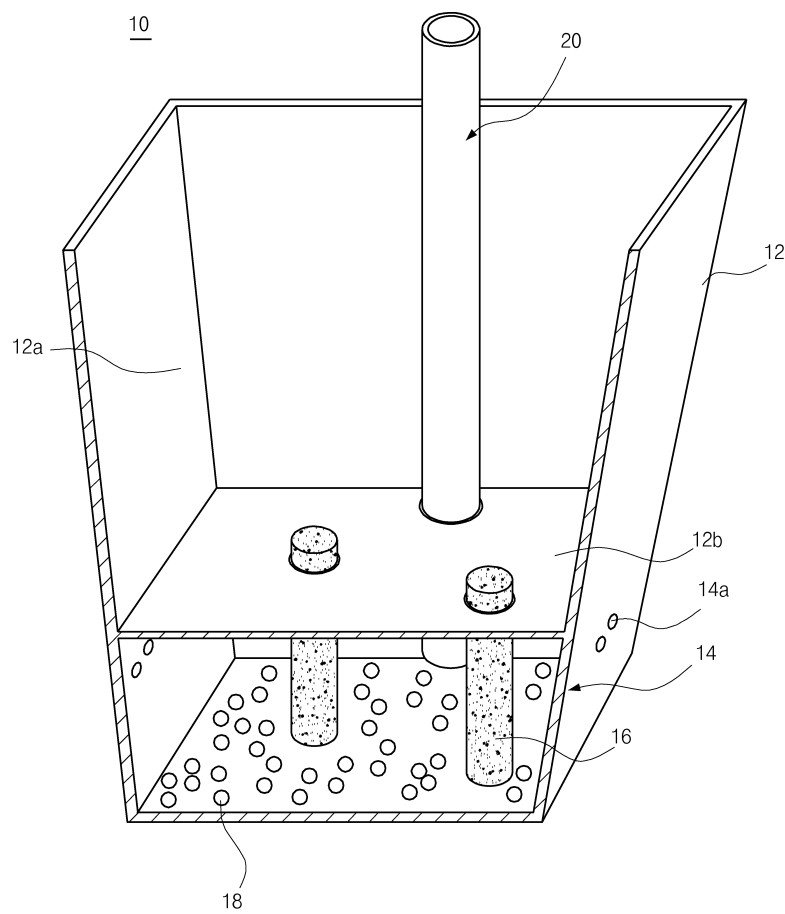
16 : 흡수심지 18 : 제올라이트 알갱이

20 : 급수관 22 : 배양토

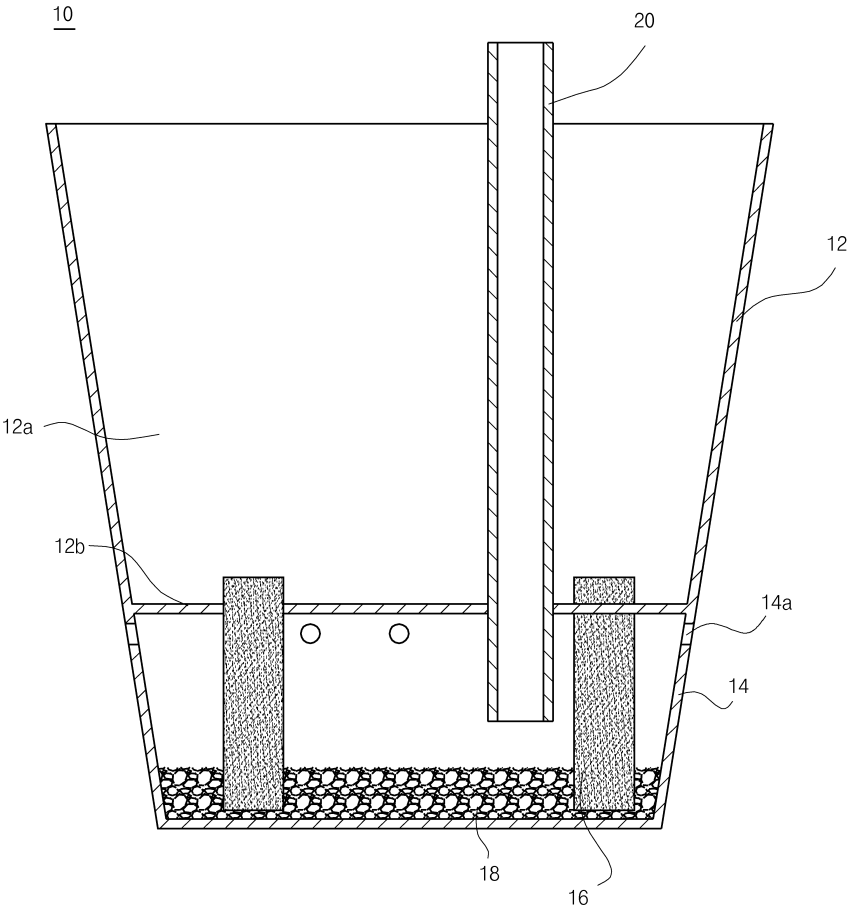
24 : 식물.

도면

도면1



도면2



도면3

